

ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO E IMPACTO DE LAS EDITORIALES OPEN-ACCESS EN ESPAÑA

M. Ángeles Oviedo García

José Carlos Casillas Bueno

M. Rosario González Rodríguez



ÍNDICE

5	Resumen ejecutivo
11	01 / Introducción
13	02 / La evaluación de la investigación en España
15	03 / La ciencia abierta
31	04 / Web of Science y Journal Citation Reports
39	05 / Análisis de las revistas de las editoriales de acceso abierto indexadas en JCR
63	06 / Impacto de las publicaciones en acceso abierto en la investigación española
79	07 / Conclusiones
83	08 / Recomendaciones
85	09 / Referencias
87	Anexo I. Revistas de editoriales de acceso abierto con comportamientos no estándar en las categorías de JCR
91	Anexo II. Revistas de editoriales de suscripción con comportamientos no estándar moderado, alto y muy alto

RESUMEN EJECUTIVO

- > La introducción de indicadores basados en Journal Citation Reports –JCR– en la evaluación de la investigación en España supuso un revulsivo con efectos positivos si bien también se reconocen sus limitaciones y efectos indeseados.
- > Desde diferentes foros internacionales, como la UE o la OCDE, se está promoviendo el desarrollo de ciencia abierta en relación con el acceso a las fuentes, los recursos, los datos, los métodos, la revisión por pares y, finalmente, el acceso abierto a los trabajos científicos.
- > De todos los ámbitos de la ciencia abierta, el más desarrollado ha sido el acceso abierto a las publicaciones científicas, conocido como Open Access, que permite el acceso gratuito a la información científica publicada.
 - > Existen 5 vías de publicación en acceso abierto: verde, dorada, bronce, híbrida y diamante (platino). Sólo esta última garantiza la total apertura-gratuidad (i.e. para los investigadores y para los lectores) ya que su financiación procede de instituciones académicas, gubernamentales o sociedades científicas.
 - > Las revistas de acceso abierto dorado han crecido considerablemente en los últimos 15 años y han nacido editoriales que sólo publican en este formato (cobran Article Processing Charges –APC– a los autores por la publicación de sus trabajos).
 - > La proporción de revistas de acceso abierto en el total de revistas JCR han aumentado significativamente. Más notable aún ha sido el número de artículos publicados en acceso abierto (las revistas de acceso abierto publican muchos más artículos que las revistas de suscripción). Sin embargo, las revistas de acceso abierto reciben muchas menos citas que las revistas de suscripción.

- > Se han analizado siete editoriales de acceso abierto: BMC, Frontiers, Hindawi, MDPI, PLOS, Scientific Reports e IGI-Global. En total, estas siete editoriales tenían 429 revistas indexadas en JCR en 2019 (348 en 2017 y 276 en 2018), publicando 216.093 artículos en 2019. BMC destaca por tener el catálogo de revistas más amplio mientras que MDPI lo hace por el elevado número de artículos.
- > La investigación española ocupa el quinto lugar en cuanto a publicación en revistas de estas siete editoriales entre los años 2017-2019, con 25.463 artículos, de los que 11.870 se concentran en revistas de MDPI. Teniendo en cuenta los APC de las revistas, este volumen de publicación conlleva un gasto estimado de casi 50 millones de euros en APC.
- > El factor de impacto de las revistas, elaborado por Clarivate y disponible dentro de Web of Science, se utiliza como indicio de calidad de los artículos publicados en ellas. Sin embargo, JCR publica otros muchos indicadores además del factor de impacto.
 - > Entre estos otros indicadores destacan, por aportar información interesante, los siguientes: (1) Factor de impacto a cinco años; (2) Factor de impacto sin autocitas; (3) ítems citables; (4) porcentaje de artículos en ítems citables; (5) *Eigenfactor score* y *Eigenfactor score* normalizado; y (6) Article influence (con un horizonte de 5 años, elimina las autocitas y pondera las citas en función del factor de impacto de la revista de procedencia de las citas).
 - > A partir de estos datos es posible construir otros indicadores como la tasas de autocitas de una revista (autocitas/citas totales) que permite identificar posibles prácticas orientadas a influir artificialmente en su factor de impacto (inflación de autocitas).

6

- > Junto a los análisis bibliométricos, conviene analizar otros aspectos relacionados con la calidad y el rigor en el proceso editorial y de evaluación de manuscritos de las revistas, con el fin de identificar en qué medida las revistas de acceso abierto tienen un comportamiento no estándar en comparación con las revistas de suscripción. La principal limitación para estos análisis deriva de la falta de información homogénea proporcionada por las revistas en cuanto a su proceso editorial y tiempos de revisión.
 - > Respecto a los tiempos editoriales, se observa lo siguiente que, considerando el tiempo que transcurre entre el envío y la primera decisión sobre los manuscritos, MDPI muestra valores significativamente menores, y extremadamente regulares, respecto al resto de editoriales (<15 días) al igual que sucede entre la aceptación y la publicación (< 3 días).
 - > Las editoriales de acceso abierto publican muchos más artículos anuales por revista que las revistas de suscripción. No obstante, existe una gran disparidad entre revistas. Así, MDPI es la editorial con mayor número de revistas con volúmenes de artículos más elevados, aunque no todas sus revistas son iguales. Algunas las que alcanzan valores extremadamente elevados (e.g. más de 10.000 artículos en Sustainability en 2020).
 - > El análisis de las APCs para publicar en BMC, MDPI e Hindawi muestra una gran homogeneidad. Por término medio, BMC es la que cobra un APC más elevado (2.069,41€), seguido de MDPI (1.860,28€) e Hindawi (1.587,19€).
 - > Se observa cierta relación (inversa) entre el número de artículos publicados y los tiempos editoriales, de forma que MDPI es la editorial con mayor número de artículos publicados en 2020 y, al mismo

tiempo, con menores tiempos de revisión-aceptación-publicación de los trabajos, sorprendentemente homogéneos y muy diferentes al del resto de editoriales.

- > El impacto económico de las APCs en la investigación es muy elevado. Así, sólo en 2020, se estima que estas siete editoriales han ingresado más de 470 millones de euros por los cobros de APCs a los autores. Estos costes deben considerarse cuando se abordan aspectos relacionados con los gastos de investigación (suscripciones a revistas, financiación de la investigación versus publicación de los resultados, etc.). Es posible que se esté propiciando que puedan publicar sólo aquellos que tienen recursos para hacerlo, en contra de los más básicos criterios de equidad.
- > A lo largo de los últimos años, se ha demostrado que JCR, junto a sus indudables ventajas, también presenta ciertas debilidades, que han podido ser aprovechadas por ciertas revistas que, aun teniendo un comportamiento cuestionable (aproximándose al concepto de revistas depredadoras), han alcanzado posiciones relevantes en dicho listado. JCR no puede ser utilizada como lista blanca de revistas pues no garantiza que todas las revistas que indexa tengan un comportamiento adecuado.
- > Es preferible hablar de comportamientos estándar y no estándar ya que la consideración de qué es adecuado o no es relativa. En este sentido, en el presente informe analizamos en qué medida las revistas indexadas en JCR (2017-2019) tienen un comportamiento estándar o no. Para ello se han analizado los dos indicadores de los que se dispone de forma homogénea y fiable (a partir de JCR-WOS) que permiten detectar comportamientos oportunistas que pueden alterar artificialmente el factor de impacto de la revista.
- > Tasa de autocitas. Salvo excepciones (por ejemplo, en campos con un número de revistas muy pequeño), un elevado valor de las autocitas de una revista puede ser indicador de mala praxis (intento de incrementar artificialmente el impacto de una revista), que se puede promover de diferentes formas (e.g. citas coercitivas). En cualquier caso, una elevada tasa de autocitas indica que el valor del factor de impacto está muy influido por citas de la propia revista.
- > Número de ítems citables. Aprovechando la libertad que aportan los medios digitales, algunas revistas están publicado cientos y miles de artículos anualmente. Este hecho es muy discutido en el sentido de que, en la medida en que aumenta el número de artículos publicados, su calidad, rigor y grado de contribución y originalidad ha de ser menor. En el análisis, además, se ha sido restrictivo considerando tan sólo los ítems citables, que son menos que los artículos publicados, si bien tanto ítems citables como no citables acumulan citas que son tenidas en consideración en el numerador del factor de impacto de la revista.
- > La metodología permite identificar las revistas con valores extremos (*outliers*) en cada una de estas dos dimensiones para cada uno de los tres últimos años disponibles en JCR (2017, 2018 y 2019) –umbral definido como mediana + 1,5*(recorrido intercuartílico entre Q1 y Q3). La tasa de autocitas que marca el umbral está alrededor del 30% y el número de artículos en torno a los 300 anuales.
- > Se han diferenciado cuatro niveles en cada dimensión en función del número de años en que cada revista muestra un comportamiento no estándar: 0 años (estándar), 1 año (extremo esporádico), 2 años (extremo repetido), y 3 años (extremo constante) para representar las más de 11.000 revistas de JCR (de acceso abierto y de suscripción) en una matriz 4x4. Más del 90% de las revistas encajan en los estándares respecto al nivel de autocitas todos los años, cifra que alcanza el 88% en el caso del número de artículos citables.

- > Casi el 80% de las revistas analizadas en el periodo 2017-2019 no presentan ninguna anomalía ni con respecto a la tasa de autocitas ni en el número de artículos citables. En cuanto a los comportamientos anómalos, el 7% de las revistas se pueden calificar como de comportamiento extremo constante en cuanto al número de citables y, con respecto a la tasa de autocitas, el 1,81% de las revistas analizadas tiene un comportamiento extremo de forma reiterada.
- > Sólo 30 revistas muestran un comportamiento extremo constante en las dos dimensiones (0,27% del total), 53 si consideramos también las que lo hacen al menos dos años (0,49% del total). De estas 53 revistas sólo 2 pertenecen a las editoriales de acceso abierto analizadas: “Sustainability” (1.235 artículos publicados por españoles entre 2017-2019 -4º lugar en el ranking mundial-, más 1.419 adicionales en 2020) y “Energies” (742 artículos publicados por españoles entre 2017-2019 -4º lugar en el ranking mundial, más 420 adicionales en 2020). España proporciona más del 10% de todas las publicaciones en estas dos revistas.
- > Las revistas de las editoriales de acceso abierto muestran un comportamiento extremo más concentrado en relación al número de ítems citables. Respecto a anomalías relativas a la tasa de autocitas, casi un 25% de las revistas MDPI muestran algún año un comportamiento fuera de los límites estándar. Algunas revistas de otras de las editoriales de acceso abierto analizadas presentan un comportamiento anómalo con las autocitas, si bien en proporción bastante menor (9,09% de Hindawi; 7,69% de Frontiers, 2,66% de BMC).
- > Cabe destacar que ninguna revista de MDPI se encuentra en la casilla de revistas que podríamos denominar “revistas estándar”, i.e. aquellas que no muestran ningún valor extremo en ninguna de las dos dimensiones y que agrupa al 80% de las 11.245 revistas JCR analizadas. Por tanto, cabe concluir que MDPI tiene, en términos generales, un comportamiento no estándar ni equiparable al resto de editoriales y revistas.
- > Merece igualmente destacarse que la gran mayoría de las revistas de comportamiento no estándar están indexadas en el área de ciencias (SCIE). Este hecho es relevante en la medida en que es posible que investigadores españoles de ciencias sociales estén publicando en algunas de estas revistas de comportamiento no estándar en SCIE al amparo de la transversalidad de sus trabajos de investigación.
- > El empleo de una matriz 4x4 de comportamiento no estándar en autocitas e ítems citables puede ser de utilidad a la hora de mejorar los sistemas de evaluación de la investigación, en la medida en que es posible identificar revistas que, aun estando en JCR, muestran un comportamiento que se escapa de los estándares habituales de la comunidad científica.
- > En la evaluación, las tasas elevadas de autocitas pueden corregirse empleando otros indicadores que eliminan su efecto (*Article influence* y JIF sin autocitas, por ejemplo). El elevado número de artículos publicados, de cara a la evaluación, puede demandar más información sobre el proceso editorial de la revista y del artículo a valorar (tiempos de revisión/publicación, APCs, *peer reviews reports*, justificación de la interdisciplinariedad, etc.).
- > Examinando conjuntamente tasa de autocitas y número de artículos publicados puede considerarse la opción de excluir de la evaluación aquellas revistas con un comportamiento extremo repetido en ambas dimensiones.
- > Analizando la posición que ocupan las revistas JCR en sus respectivos cuartiles de acuerdo con su JIF, JIF sin autocitas y su *Article Influence*, se observa que más del 40% de las revistas cambiarían su posición en

función del criterio considerado. Estos cambios de posiciones son más frecuentes entre los dos cuartiles intermedios.

- Corregir por autocitas y número de citables puede modificar la posición de las revistas en el ranking de la base de datos considerada. Se pone de manifiesto, de este modo, la debilidad que supone la simplificación de la traslación del factor de impacto (escala continua) a su posición en cuartiles (escala ordinal), de forma que es muy posible que leves variaciones en el valor del factor de impacto de la revista, por ejemplo, por las autocitas, pueda dar lugar a cambios significativos en su posición en cuartiles, sobre todo entre los cuartiles intermedios.